

なければ画質の低下や被曝の増大を招くことがある。近年オートチェンジャーの普及は胸部ばかりでなく腹部も撮影可能な装置が多くなってきた。そのため一つのグリッドで被写体厚の異なる撮影をしなくてはならない。そこで被写体厚や照射野の変化とグリッドについて蛍光量計を用い物理特性を調べた。

〔方法〕 ZIS Z4915 ののっとり 6:1 から 12:1 までのグリッドの物理特性をファントム厚を 10 cm, 20 cm と変化させ 75, 100, 125 Kvp の各電圧で測定した。

〔結果および考察〕 コントラスト改善度、露出倍数、選択度共管電圧が高く格子比が高いほど高い値を示す。露出倍数は被写体厚が厚く照射野が大きいほど高い値となり、サイズの小さいグリッドや小照射野での撮影の場合露出倍数は色々な値となり被曝量や写真の露出濃度を示す指標として使用する場合注意を要する。

44. HRC フィルムの有用性

市立函館病院放射線科

○橋本泰弘・村屋 保・真壁武司

松橋伸行・三上 仁・長谷川幸男

〔目的〕 HR-C フィルムは胸部専用として開発されており X 線吸収差の大きい肺野と縦隔の両方を一枚のフィルムに描写するべく超ワイドラチチュード設計となっており当施設でもその特性を測定した結果より 2 年ほど前から胸部撮影に使用しているが、このフィルムの特性が X 線吸収差の大きい他の部位への撮影にも有用と考えられ今回は特にマルチウス・グットマン撮影においてその有用性を検討した。

〔方法〕 G-8+HR-C と RE specal+new RX の特性曲線・MTF・RMS および骨盤腔ファントムの写真を比較しこの結果より HR-C の有用性を検討した。

〔結果〕 new RX に比べ HR-C の方が低 γ で特に低濃度領域において感度が高くこのためマルチウス撮影で特に恥骨部の描出が優れており、この結果より HR-C フィルムがマルチウス・グットマン撮影に有用であることが分かった。またこのことより、HR-C フィルムはその特性より X 線吸収差の大きい胸部以外の撮影にも有用と考えられた。

45. VARI・X 社 VARICATH シネフィルムの使用評価

釧路市医師会病院

○田中 良・星 國次・田中佳幸

増子賢一

現在数多くのシネフィルムの中から当院では昭和 62 年 12 月から VARI X 社の VARICATH II フィルム、現像

液 MDCVIC, 定着液 FFCVIC を使用する機会を得た。使用するにあたって以前使用していたコダック CFB フィルムとの物理的、臨床的なちがいについて比較検討したので報告する。

46. 脳血管造影における Konica Medical Super Rapid System の有用性

札幌麻生脳神経外科病院

○東 靖晃・森谷幸恵

〔目的〕 脳血管障害の血管造影は、はじめに頸部総頸動脈造影を行い、内頸動脈の狭窄の有無を確認したのち、選択的内頸動脈造影造影を行うか、総頸動脈造影を行うかを決定する。検査時間を短縮して、被検者の安全性の向上をはかるために、カテーテルの動脈内留置時間をできるだけ短くする方法の一つとして、フィルム処理時間の短縮がある。コニカより今春 45 秒処理システムが開発され、当院においても 6 月より脳血管造影で使用している。90 秒処理と比較して、画質、操作性について検討したので報告する。

〔方法〕 自動現像機はコニカ SRX-501・フィルムは MGH-SR を用いて 90 秒処理と 45 秒処理の脳血管造影の画質について検討するための基礎的実験を行った。

〔結果〕 90 秒処理と比較して、画質の低下をみることなく、短時間で大量のフィルム処理ができ、検査時間の短縮が可能となった。

47. Medical Pattern Generater MPG・100 の使用経験 (第 1 報)

医療法人医仁会中村記念病院

○新田桂大・伊藤勝雅・秋庭将一

高橋正昭・佐藤勝保

近年、医療画像は、アナログからデジタル化が進み、CRT 上およびそのハードコピー像での画像診断を行う機会が増加している。

これにより、診断の精度、信頼性は一段と向上している一方、画像装置の性能を維持していくための評価も統一されていない現状である。

こうした中、1984 年、米国の SMPTE によりテストパターンの仕様が提案された。

今回、われわれは ELK 社製の medical pattern generator MPG-100 を使用する機会を得、若干の知見を得たので報告する。

座長集約

演題 40, 41, 42 については、X 線診断システムにおける、作業能率の向上と精度管理に關しての発表である。近年高度医療が普及するのに伴い、放射線業務は複雑に

また多用化している。演題40, 41は改築するのを機会に放射線業務内容を客観的に評価し、使用装置を合理化することにより、作業効率の向上が図られたと述べている。

質問 (演題41 札幌肢体不自由児総合療育センター川上) 演者の施設は、地震多発地と聞くと、天井走行の取付部分の強度対策、また停電時のオフロック等の安全対策はどうしているのか。

答 天井走行については、メーカー側と十分に協議し、対策を講じている。また停電時の安全対策は特に講じていない。

演題42は空間的自由度の少ない、胃集検装置にリンク解析法を用い、検討改善を行った報告である。TV モニタなどの視覚リンクを操作盤の中央に集中することにより、視線移動線が短く、単純化し、操作性の向上が図られたと述べている。演題43は胸部X線撮影における、グリッド物理的特性について述べている。演題44はHR-Cフィルムのワイドラチチュードに着目してマルチウス・グッドマン撮影における有用性について述べている。特に恥骨部の描出に描れているとのことである。今後、他部位撮影への応用、検討を期待する。演題45はシネフィルムの画質向上に関するものである。VARICATH シネフィルムについては、コントラスト分解能、粒状性が良く微細血かんの描出能に描れ、現像管理を容易であると報告している。演題46は45秒処理自動現像機・SRX-501の使用経験の報告である。90秒処理画像と比較し、45秒処理画像の方が鮮鋭度、粒状性ともに優れており、特に脳血管撮影検査などには有用であると述べている。しかし、45秒処理では現像温度変化による、画像特性の影響が大きいという報告もあり、今後、さらに検討されるよう、願います。演題47ではCRTの性能評価に、メディカルパターンジェネレータ、MPG-100を用い、その有用性について報告している。デジタル画像の普及に伴い、CRTの統一された定量評価法が今後ますます必要になってくると思うが、これにはメーカー側の協力も必要と思われる。演者には、今後臨床画像における検討に期待したい。

◇東京部会◇

日 時 昭和63年11月5日(土)

場 所 富士フィルム本社講堂

会員研究発表

QC・QA

座長 渡辺雅弘 (佼成病院)

1. ポータブルX線撮影における散乱線分布について

都立医療技術短期大学

○小倉 泉・安部真治・青柳泰司

加藤 洋・福士政広・斉藤秀敏

ポータブルX線撮影時の室内散乱線分布を把握することは、術者と同室患者らに対する散乱線被曝軽減の面から重要と考えられる。

今回われわれは、コンデンサ式ポータブルX線装置を用いて、撮影時の室内散乱線分布の測定を行い、この結果から散乱線分布は撮影部位、撮影条件、撮影方向、被写体の形状および機器の配置などに影響されることを確認した。また、術者に対する散乱線被曝軽減については、X線入射点から見てX線装置の陰に完全に隠れる位置が、病室内において最も散乱線量が少なくなる場所であることを確認した。

2. エックス線モニタの試作—再現性について—

東洋公衆衛生学院診療放射線技術学科 渡辺洋右

〔目的〕 エックス線発生装置は、エックス線発生源の揺らぎが見られる。しかし有効なエックス線モニタが存在しないために線源の揺らぎを校正していない。そこでエックス線発生源の揺らぎを校正するためのエックス線モニタを試作することにより、測定線量などの精度の向上に寄与することを目的とする。

〔方法〕 試作のエックス線モニタは、1次エックス線束に触れないでモニタリングできることが理想である。そこでデザイン等は、次の通りとした。(1) 平行平板型自由空気電離箱とした。(2) X線束の大きさに対応できるように電極間距離を可変できるようにした。(3) 電離箱の集電極側には、R波等の侵入を防止するために、ロの字型のガード・リングを設けた。

〔結果〕 今回試作のエックス線モニタの特性試験を行った。その結果、使用電圧を決定でき、経時変化に対しても使用電圧は不変で再現性は充分であった。

3. 消化管装置の日常管理と故障対策 I

慶応義塾大学病院中央放射線技術室

○田中耕次・瀬黒清一・丹治 一

佐藤 忠

東芝メディカルサービス(株) 石渡修二

消化管装置の故障の原因や応急対策、日常の管理などを再確認するため本院における消化管装置の故障状況を検討した。東京部会消化器研究会例会でメーカーに対しユーザーより具体的な提案がされた。故障時の現状はサービスに連絡しても故障部位の確認に時間がかかること、またヒューズ1本でもメーカーはサービスに任せることを義務づけている現状がある。技師は故障時ヒューズ交換は